AIS 表示装置

AIS-RP120／AIS-P120

取扱説明書

YOKOHAMA SYSTEM MARINE

有限会社　横浜システムマリン

横浜市都筑区茅ヶ崎南３－４－９

ＴＥＬ ０４５－949－2025 ＦＡＸ ０４５－941－5074

このたびは、弊社　AIS 表示装置 AIS-RP120 および AIS-P120 をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

ご使用に先立ちこの取扱説明書を是非一読下さいますようお願い申し上げます。

なお、性能向上のため仕様外観等の一部を予告なく変更することがありますので、予めご了承下さい。

目　次

第１章　装置概要

１．１　機能

今日の船舶を取り巻く環境は、船員数の減少や高齢化が進んでいる。一方では、安全や環境保全の意識の高まりと共に効率よく安全な海上輸送が求められています。

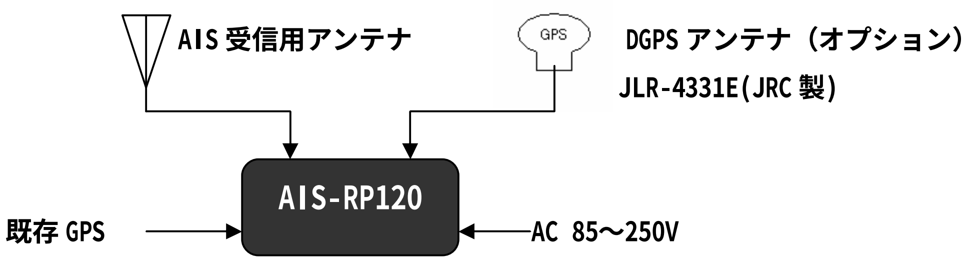
AIS（Automatic Identification System）は、船舶の情報を定期的に送信し、衝突防止と海上交通管制に活用できる装置です。

AIS-RP120 および AIS-P120 は、船舶が送信する情報を内部受信機または外部から情報を取り込み、船舶の情報を有効に活用するための装置です。

１．２　特徴

- AIS-RP120 は、AIS 受信機を内蔵しているため AIS トランスポンダを搭載していない船舶でも利用可能です。AIS-P120 は既に搭載されている AIS トランスポンダに接続し使用します。
- １２．１インチカラー液晶ディスプレイを搭載し、内蔵された日本全国の詳細チャートが利用できます。
- AIS 情報を利用した簡易 ARPA（自動衝突予防）機能を搭載
- ディスプレイ上に各キーの動作を表示しているため、誰でも簡単に操作が可能です。
- 海上保安庁より発信される安全関係通信情報も受信し表示可能です。
- オプションの DGPS（Differential Global Positioning System）アンテナを接続することにより、気象情報の表示が可能です。

１．３　システム構成





１．４　仕様

受信部	**受信周波数**	：	**国際**	161.975MHz(2087CH)
				162.025MHz(2088CH)
			地域	161.575MHz(2079CH)
				161.875MHz(2085CH)
			混合	161.975MHz(2087CH)
				161.575MHz(2079CH)
	電波の形式	：	F1D	
	変調方式	：	GMSK、二値 FSK	
	受信感度	：	－113dBm	
	データ速度	：	9600bps	
データ入出力	NMEA IN	：	IEC61162－1/2　4800bps	
	NMEA OUT	：	IEC61162－1/2　4800bps／38400bps	
	RS-232C	：	入出力　38400bps	
電源	**電源電圧**	：	AC 85V～250V	
	消費電力	：	50W	
一般	**寸法**	：	300×180×335（突起物を含まず）	
	重さ	：	9.0kg	
環境条件		：	－15℃～＋55℃	

１．５　受信情報

静的情報
- MMSI（海上移動業務識別）符号
- 識別信号及び船名
- 船舶上の測位システムアンテナ位置
- 船舶の長さと幅
- 船舶の種類
- IMO 番号

動的情報
- UTC 時刻
- 対地速力
- 航行ステータス
- 対地針路
- 船首方位
- 精度と信頼性の状態を付与した船舶の位置

航行関連情報
- 船舶の喫水
- 危険な積載物
- 目的地と ETA

安全関係通信文

１．６　標準構成

AIS-RP120（受信機内臓型）

No	品　名	型　式	個　数
１	本体	AIS-RP120	一式
２	AIS 受信用アンテナ	YSM-R150	１
３	取扱説明書		１部
４	電源コネクタ		１
５	アンテナコネクタ	MP-5	２個
６	データ入出力コネクタ	D-sub(9pin)	１個
７	ヒューズ	FGBO 250V 2A	２個
８	取付ハンガー		１
９	工事部材		１
１０	アンテナケーブル（オプション）	5D2V	
１１	DGPS アンテナ JRC 製（オプション）	JLR-4331E	一式
１２	DGPS アンテナ延長ケーブル（オプション）		

AIS-P120

No	品　名	型　式	個　数
1	本体	AIS-P120	一式
2	取扱説明書		１部
3	電源コネクタ		1
4	データ入出力コネクタ	D-sub(9pin)	１個
5	ヒューズ	FGBO 250V 2A	２個
6	取付ハンガー		1
7	工事部材		1
8	DGPS アンテナ JRC 製（オプション）	JLR-4331E	一式
9	DGPS アンテナ延長ケーブル（オプション）		

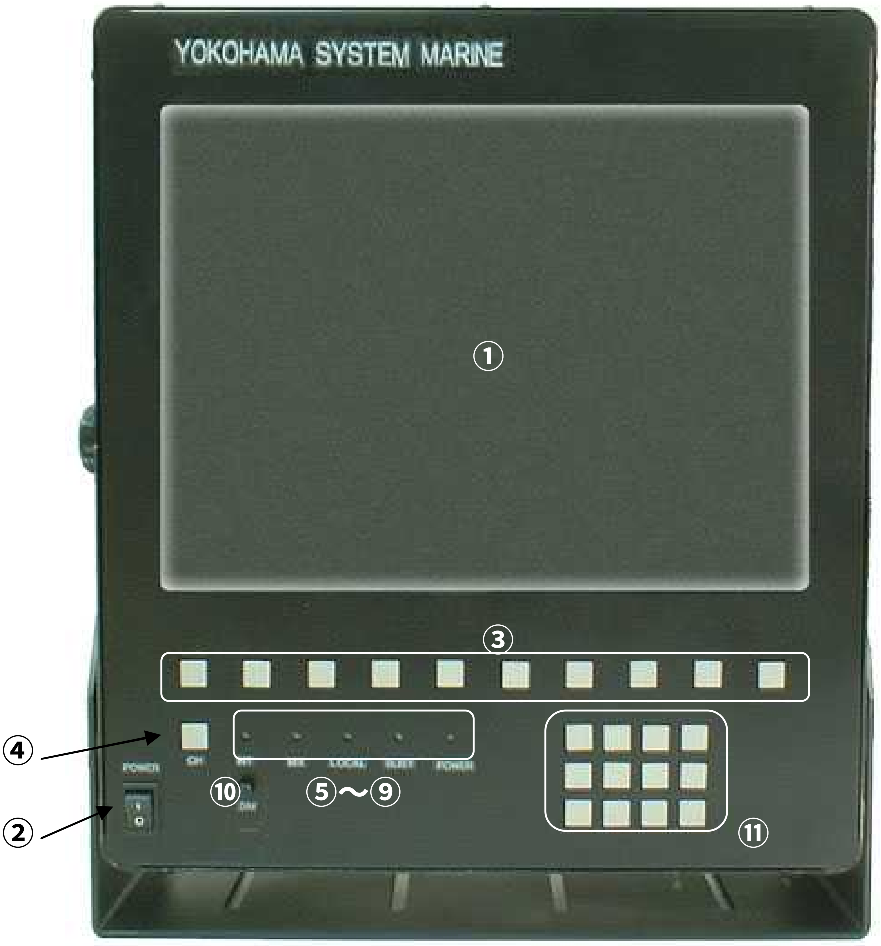
１．７　使用上の注意

本装置は、あくまで衝突を予防する航法援助装置です。

操船や航法上の判断は、正規の海図やその他の装置を併用し、あらゆる角度から総合的に安全を確認し、操船者自身で行ってください。

第２章　各部の名称と働き

本体前面



① カラーLCD 表示部

② 電源スイッチ

③ ファンクションキー１〜10

画面毎にキー機能が変わります。（詳細は各画面操作で説明します）

④ CH　国際周波数・地域周波数切り替え。長押しにより初期設定画面切り替え。

⑤ INT LED　国際周波数受信中

⑥ MIX LED　国際周波数と地域周波数受信中

⑦ LOCAL LED　地域周波数受信中

⑧ BUSY LED　AIS 情報受信中

⑨ POWER LED　電源状態

⑩ DIM ボリューム

⑪ チャート移動キー　海図画面でチャートを操作するのに使用します。（詳細は海図画面操作で説明）

<u>**本体背面**</u>



① ANT　アンテナ接続用コネクタ

② 電源コネクタ　AC85～250V

③ FUSE（ヒューズ）

④ DGPS　 DGPS アンテナコネクタ（NMEA0183）

⑤ PC　PC 出力コネクタ（RS232C）

⑥ NMEA IN　外部機器入力コネクタ

⑦ NMEA OUT　外部機器出力コネクタ

第３章　操作説明

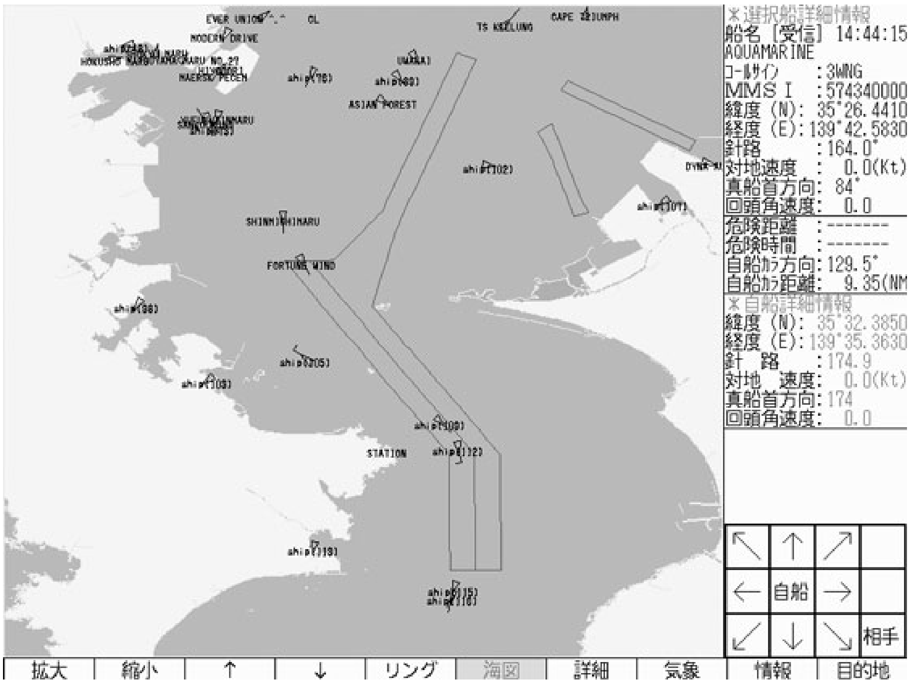
３．１　基本操作

３．１．１　電源の投入

POWER スイッチを ON にすると、電源が入って LED（INT、MIX、LOCAL、BUSY）が約４０秒間順次点灯します。その後起動画面を約２０秒間表示し、海図画面が表示されます。この時点から AIS 情報の受信が開始され画面上に反映されていきます。

３．１．２　相手船の選択

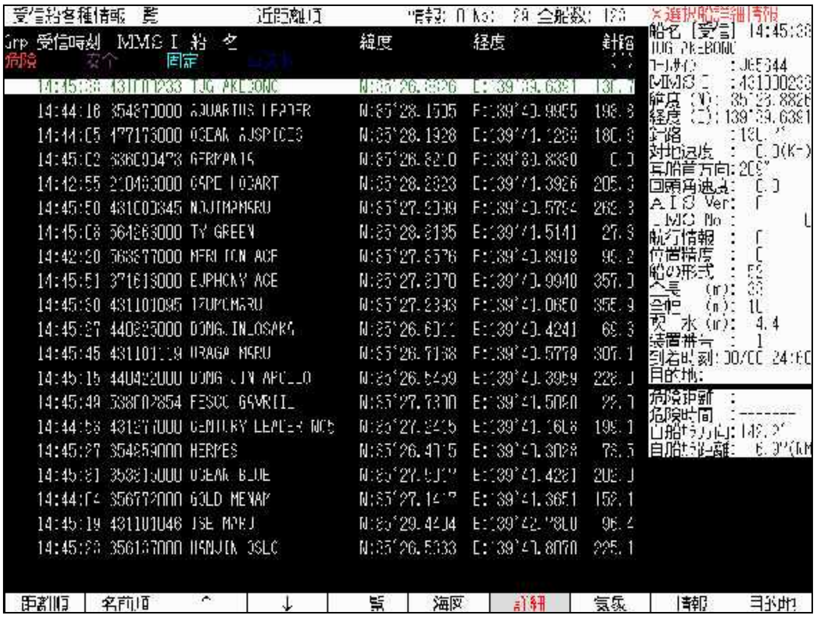
（１）　海図画面での操作



- ↑、↓キーにより船舶を選択します。
- 選択状態にある船舶は、緑色のマーク で表示され、同時に画面右上で詳細情報が表示されます。↑、↓キーにより船舶が選択される順序は、受信船各種情報一覧の並びによって決まります。
- 目的の船舶を選択し、チャート移動キーの相手キーにより選択した船舶を画面中央に表示します。

（２） 受信船各種詳細一覧画面での操作

● 詳細キーで受信船各種一覧画面を表示します。

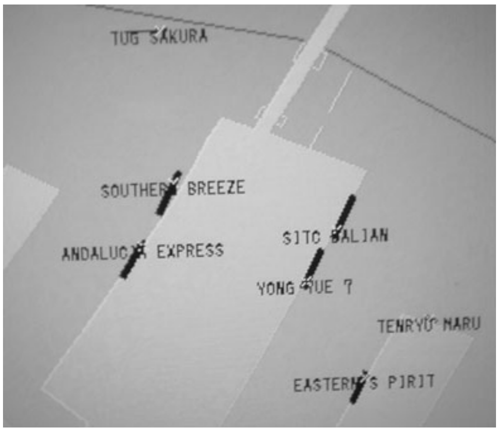


● 自船に近い船舶を選択する場合は、画面下距離順キーを押すことにより一覧表示が近距離順・遠距離順と切り替わり一覧表示されますので、近距離順を使い一番最初に表示される船舶を選択します。現在の表示状態は画面の一番上に表示されます。

● 船名から船舶を選択する場合は、画面下名前順キーを押すことにより一覧表示が名前昇順・名前降順と切り替わり一覧表示されますので、探しやすい表示を使い目的の船舶を選択します。

● 選択された船舶は、海図画面（海図キーで切替表示）でも選択状態となりますので、相手キーにより画面中央に表示します。

３．１．３ 海図画面の船名表示



● 海図画面で CH キーを長押しします。初期設定画面が表示されます。

● 船名表示の項目が反転表示されていることを確認し、変更キーを押します。

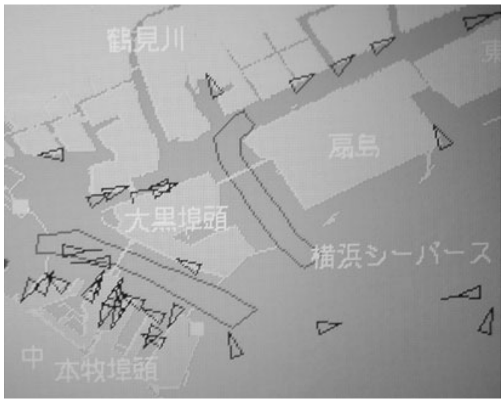
● 船名表示の項目が黄色で反転表示されますので、<<、>>キーで有(小)または有(大)を選択します。

● 完了キーにより変更内容が確定します。

● 海図キーにより海図画面に戻ると船名が表示されます。

３．１．４　海図画面の地名表示

- 海図画面で CH キーを長押しします。初期設定画面が表示されます。
- ↑、↓キーにより地名表示を反転表示させ、変更キーを押します。
- 地名表示の項目が黄色で反転表示されますので、<<、>>キーで有(小)または有(大)を選択します。
- 完了キーにより変更内容が確定します。
- 海図キーにより海図画面に戻ると地名が表示されます。



３．１．５　安全範囲・危険範囲の設定

他船との衝突を回避するためにあらかじめ安全範囲・危険範囲を設定しておきます。

＜安全範囲＞

安全範囲を設定した状態でこの範囲に他船が進入すると、画面下に以下のメッセージを表示しアラーム音が発生します。

“！！エラー！！　安全範囲に船舶があります。キー入力してください。“

何らかのキーを押すことによりアラーム音が止まります。

安全範囲に入った船舶は、紫色のシンボルで海図上に表示されます。

＜安全範囲の設定＞

① 海図画面で CH キーを長押しします。
　初期設定画面が表示されます。
② ↓キーを押し、次ページの「202:安全範囲　(NM)」を選択状態（反転表示）とします。
③ 変更キーを押します。
④ 右の様な数値入力用のポップアップが表示されますので0～9キーを使用し距離を入力します。
⑤ 入力キーを押します。
⑥ ↓キーで「205:アラーム設定」を選択します。
⑦ 変更キーを押し、>>キーにより“ 有 ”を選択します。
⑧ 完了キーを押します。



＜危険範囲の設定＞

危険範囲（他船が自船に再接近する距離）と危険時間（危険範囲までの時間）を設定した状態でこの条件より小さくなったとき、画面下に以下のメッセージを表示しアラーム音が発生します。

“！！エラー！！　衝突危険が発生しました。キー入力してください。”

何らかのキーを押すことによりアラーム音が止まります。

危険範囲に入った船舶は、赤（自船より明るい赤）のシンボルで海図上に表示されます。

＜危険範囲の設定＞

⑨ 海図画面でCHキーを長押しします。
初期設定画面が表示されます。

⑩ ↓キーを押し、次ページの「203:危険範囲　(NM)」を選択状態（反転表示）とします。

⑪ 変更キーを押します。

⑫ 右の様な数値入力用のポップアップが表示されますので0～9キーを使用し距離を入力します。



⑬ 入力キーを押します。

⑭ ↓キーを押し、次ページの「204:危険時間　(分)」を選択状態（反転表示）とします。

⑮ 危険範囲と同じ要領で危険時間を入力します。

⑯ 入力キーを押します。

⑰ ↓キーで「205:アラーム設定」を選択します。

⑱ 変更キーを押し、>>キーにより“有”を選択します。

⑲ 完了キーを押します。

３．１．６　相手船詳細情報の表示

海図画面の右上に選択船詳細情報が表示されていますが、受信船各種情報一覧でさらに詳細な情報を表示することができます。



① 詳細キーを押します。受信船各種情報一覧画面が表示されます。

② ↓、↑キーにより目的の船舶を選択します。

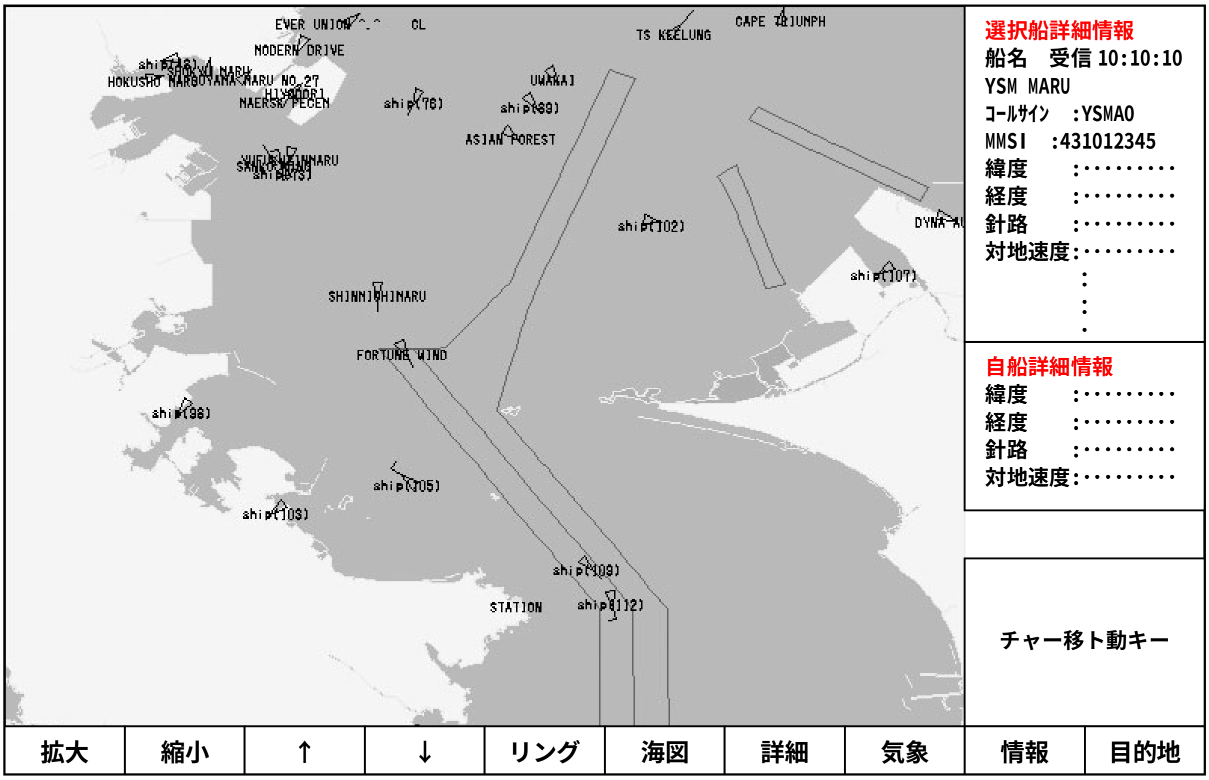
③ 指定詳細キーを押します。

④ 画面右に以下の項目が表示されます。
船名、コールサイン、MMSI、緯度、経度、針路、対地速度、真船首方向、回頭角速度、AISバージョン、IMO番号、航海状態、位置制度、船種類、船舶の長さ、船幅、喫水、装置番号、到着時刻、目的地、危険時間、危険距離、自船からの方向、自船からの距離

３．２　海図画面

起動時および海図キーにより海図画面が表示されます。海図画面は常にノースアップで表示されます。

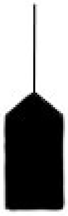
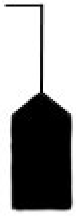
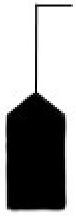
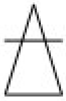
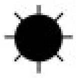
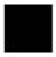
海図画面



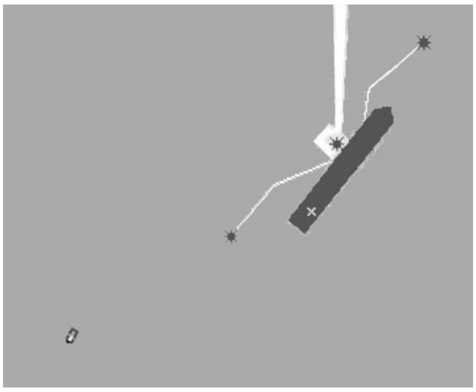
海図画面説明

選択船詳細情報	海図上で選択されている船舶の情報を表示します。 船舶から送信される、以下の情報を常に表示します。 　最新 AIS 情報受信時間、船名、コールサイン、MMSI、緯度、経度、針路、対地速度、真船首方向、回頭角速度
自船詳細情報	自船の情報を表示します。以下の情報を常に表示します。 　緯度、経度、針路、対地速度、真船首方向、回頭角速度
チャート移動キー	本体前面の１２個のキーに対応し、画面上に説明されている矢印の方向にチャートが移動します。 自船キーは、画面の中央に自船を表示します。 相手キーは、画面の中央に選択された相手線を表示します。 大、小キーはリングマーク表示時にリングマークの拡大、縮小を指定します。
拡大	チャートを拡大表示します。
縮小	チャートを縮小表示します。
↑ ↓	相手船を選択します。 ↑、↓により詳細画面で表示しているソート順（近距離、遠距離、名前昇順、名前降順）に従い、選択する船舶が変わります。
リング	リングマークの表示・非表示を指定します。 リングマーク表示時は、チャートの最下部に自船からの距離が赤文字で表示され、チャート移動キーの大、小によりリングを拡大・縮小します。

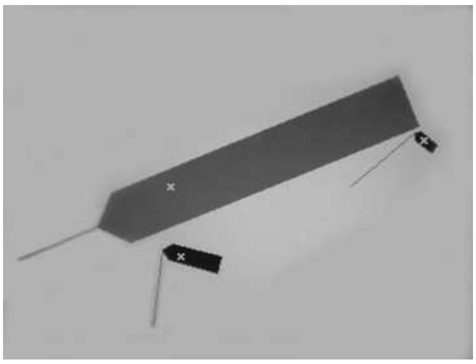
海図上のシンボルマーク

①	②	③	④
 自船（赤） 相手船（緑） 安全範囲船（紫） 危険範囲線（赤）	 前進中	 左旋回中	 右旋回中
⑤	⑥	⑦	⑧
 その他船舶 （広域表示中）	 ロスト船（青）	 灯台（赤） 浮標（茶）	 基地局（水）

チャートを詳細表示すると全ての船舶は、①～④の表示となり船体の長さに比例したシンボルで表示されます。
ロスト船は、初期設定項目のロスト時間により判断され、ロスト時間の倍の時間経過すると画面上から消去されます。



シーバースに着岸中の大型船舶（右側）と付近に停泊中の船舶（左下）

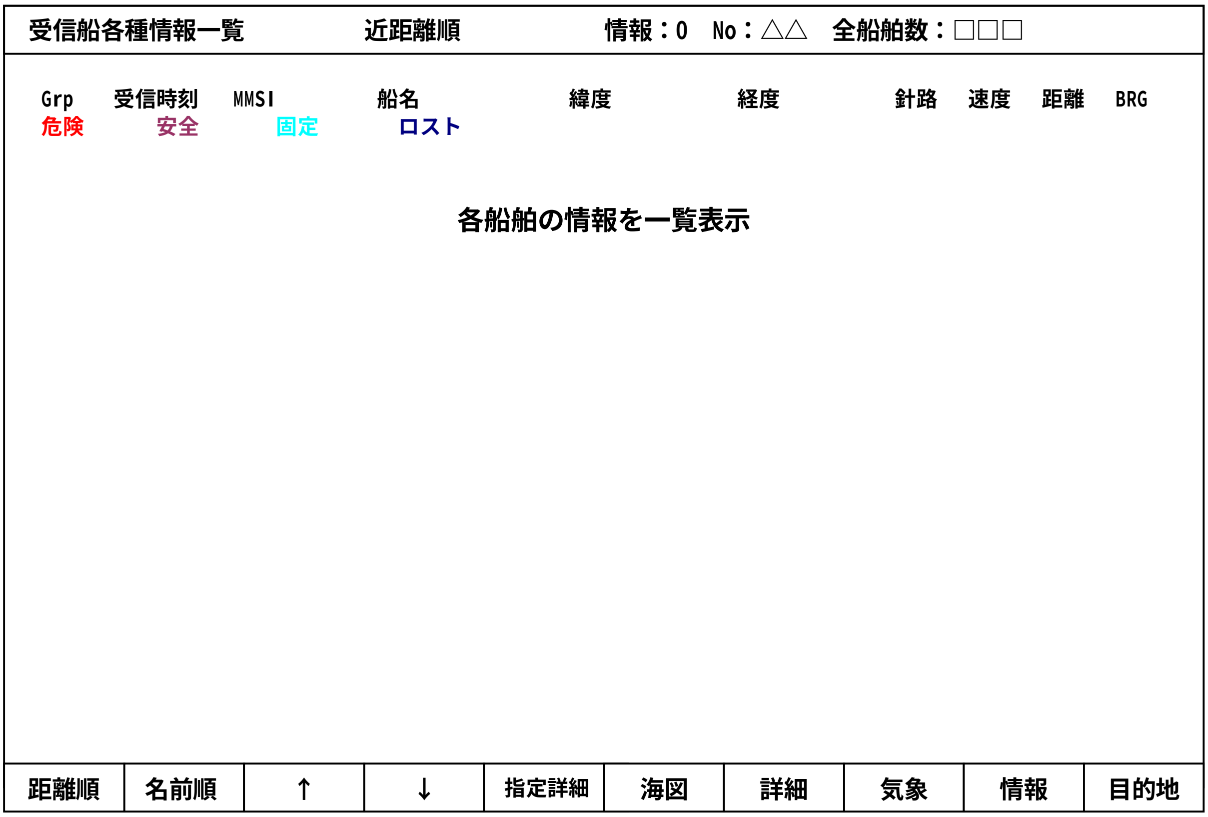


大型船と作業中のタグボート

３．３　受信船各種情報一覧画面

詳細キーにより受信船各種情報一覧画面が表示されます。

受信船各種情報一覧画面



- 各船舶の情報として、グループ情報、情報の受信時刻、MMSI、船名、緯度、経度、針路、速度、距離、BRG（自船からの方位）が表示されます。僚船設定されている船舶は左側に＊が表示されます。
- 一覧表示の方法（ソート）として、自船からの距離で並び替える近距離順・遠距離順と船名を元に並び替える名前昇順、名前降順があり、距離順、名前順キーで表示方法が変更できます。
- 選択状態にある船舶は、反転表示され↑、↓キーで船舶を選択します。
- 指定詳細キーにより選択されている船舶のさらに詳細な情報が画面右側に表示されます。（真船首方向、回頭角速度、AIS バージョン、IMO 番号、航行状態、位置制度、船種類、船舶の長さ、船幅、喫水、装置番号、到着時刻、目的地、危険時間、危険距離、自船からの方向、自船からの距離）
- この画面で選択した船舶は、海図画面に切り替えたときも選択状態となります。

３．４　DGPS 気象情報画面

気象キーにより DGPS 気象情報画面が表示されます。

DGPS 気象情報画面

DGPS 気象情報　　情報：4　No：△△　全船舶数：□□□

観測拠点	風向	風速(m)	波高(m)	気圧(hPa)	計測時刻	読込日時
伊豆大島	ENE	7	--	----	12:55	2007/11/19 13:20
八丈島	N	2	1	----	12:55	2007/11/19 13:25
剣崎	NE	7	--	----	12:55	2007/11/19 13:30
州崎	NNE	8	--	----	12:55	2007/11/19 13:35
御前崎	--	0	--	----	12:55	2007/11/19 13:40
石廊崎	ENE	9	--	1021	12:55	2007/11/19 13:45
海ほたる	N	10	--	----	12:55	2007/11/19 13:50

					海図	詳細	気象	情報	目的地

- オプションの DGPS を接続することにより、DGPS より文字情報として受信した、気象、海象情報が画面に一覧表示されます。

３．５　メッセージ情報画面

情報キーによりメッセージ情報画面が表示されます。

メッセージ情報画面

メッセージ情報　　　　情報：4　No：△△　全船舶数：□□□

No	送信局 ID >>	受信局 ID	自船	基地	その他
1	4310302 <MARTIS>OSHIMA E 6M/S			2007/11/19 14:01:00	
2	4310302 <MARTIS>OSHIMA ENE 7M/S			2007/11/19 13:01:00	
3	4310302 <MARTIS>OSHIMA ENE 8M/S			2007/11/19 12:01:00	
4	4310302 <MARTIS>OSHIMA NE 7M/S			2007/11/19 11:01:00	

		↑	↓		海図	詳細	気象	情報	目的地

- AIS 情報の安全関連ショートメッセージが一覧表示されます。
- 送信局 ID,受信局 ID は、自船（赤）、基地局（水色）、その他（白）と局により色分けして表示されます。
- ↑、↓キーによりページ切り替えができます。
- 海上保安庁からは、海難事故、航路情報、気象情報などが提供されています。

３．６　目的地設定画面

目的地キーにより目的地設定画面が表示されます。

目的地設定画面

目的地設定　　　　　　　　　　　　　情報：0　No：△△　全船舶数：□□□

No	緯度	経度	目的地名	距離 (NM)	所要時間 時:分:秒	到着予定時刻 年/月/日　時:分:秒

登録された目的地を一覧表示

登録設定	ﾙｰﾄ設定	↑	↓	開始	海図	詳細	気象	情報	目的地

- 目的地を設定することにより、海図画面で目的地が線によりベクトル表示されます。
- 登録設定キーにより各目的地の座標・名前を登録します。
- ルート設定キーにより登録されている目的地の到達順序を設定します。
- 開始キーによりルートに沿った目的地までの方位がベクトル表示されます。

３．７　初期設定

海図画面で CH キーの長押しにより初期設定画面へ移ります。

初期画面

初期設定									情報：１　No：△△　全船舶数：□□□
101：船名表示　無　有（小）　有（大） 102：地名表示　無　有（小）　有（大） 103：灯台表示　無　有 104：航路表示　無　有 105：海図緯経度表示　無　有 106：等深線表示　無　有 107：目的地表示　無　有 108：目的地完了（NM）　０．００ 109：目的地経路表示　無　有 110：経路安全（NM）　０．００ 111：経路アラーム　無　有 112：距離表示　Kn　Km 113：ソート　無　近い順　遠い順　名前小　名前大									
変更		↑	↓		海図	詳細	気象	情報	目的地

設定変更方法

① ↑、↓キーにより変更する項目を選択（反転表示）します。

② 変更キーを押下し、≪、≫キーで設定を変更します。

③ 完了キーを押下すると設定内容が反映されます。

設定項目一覧

項番	項目	内容
101	船名表示	海図上に船名を表示します。
102	地名表示	海図上に地名を表示します。
103	灯台表示	海図上に灯台および浮標を表示します。
104	航路表示	海図上に航路を表示します。
105	海図緯経度表示	海図上に緯度・経度を表示します。
106	等深線表示	海図上に等深線を表示します。
107	目的地表示	登録された目的地の名称を海図上に表示します。
108	目的地完了（NM）	登録された目的地から何マイル以内で目的地到達とするかを指定します。
109	目的地経路表示	目的地までの経路を表示します。
110	経路安全（NM）	目的地までの経路から外れた距離を指定します。
111	経路アラーム	経路安全を有効にし、アラームを表示します。
112	距離表示	距離、速度の表示単位を変更します。
113	ソート	各船舶情報の並び順を指定します。 ソートなし、近距離順、遠距離順、名前昇順、名前降順

項番	項目	内容
201	ロスト時間（分）	データを受信しなくなってからロスト船と判断するまでの時間
202	安全範囲（NM）	自船からの安全範囲を設定します。
203	危険範囲（NM）	自船からの危険範囲を設定します。
204	危険時間（分）	衝突する可能性までの時間を設定します。
205	アラーム設定	安全範囲、危険範囲、危険時間の設定を有効にし、アラームを表示します。
206	他船の方位	真方位、船首方位を設定します。
207	使用 GPS	外部 GPS 装置を使用するしないを設定します。
208	VDO 時間（秒）	外部装置に出力する VDO 間隔時間を設定します。
209	時間表示形式	国際標準時刻（UTC）と日本時間の切替
210	年月日	装置内の年月日を表示します。
211	時分秒	装置内の時刻を表示します。
301	MMSI	自船の MMSI を指定します。
302	自船名	自船の船名を指定します。
303	自船設定	移動船舶か固定基地局を指定します。
304	対地速度（kn）	自船の対地速度を表示します。
305	針路方向（°）	自船の針路を表示します。
306	船首方向（°）	自船の船首方向を表示します。
307	緯度	自船の緯度を表示します。
308	経度	自船の経度を表示します。
309	船首長	自船の GPS アンテナ取付位置を指定します。
310	船尾長	
311	左幅	
312	右幅	
313	航跡表示	航跡表示の有無を指定します。
314	航跡時間	航跡表示の間隔（時間）を指定します。
315	航跡距離	航跡表示の間隔（距離）を指定します。
316	僚船設定	僚船設定画面を表示
401	電源　24.0V	現在の装置状態（表示のみ）
402	電源　12.0V	
403	電源　5.0V	
404	電源　3.3V	
405	バッテリ　3.6V	
406	ディマ　VR	

３．８　僚船設定

僚船設定画面

僚船設定									情報：１　No：△△　全船舶数：□□□
1 MMSI　船 名					針路　速度　距離　BRG　緯度		経度		受信　時刻
				登録された僚船を一覧表示					
編集	MMSI 順	↑	↓	削除	新規				設定完了

- 僚船が登録されていない場合は、ファンクションキーは新規、設定完了のみが操作できます。
- 新規キー押すと MMSI を入力するウィンドウが表示されるので、僚船として設定する船舶の MMSI をチャート移動キーにより入力します。
- MMSI 入力後、船名を入力するウィンドウが表示されるので、僚船として設定する船舶の船名を入力します。僚船として設定する船舶の AIS 情報を既に受信している場合、この操作を省略し完了キーを押しても、受信済みの情報から MMSI の一致する船舶の船名を表示します。
- 僚船の情報として、MMSI、船名、針路、速度、距離、BRG（自船からの方位）、緯度、経度、情報の受信時刻が表示されます。

３．９　電池交換方法

起動時に以下のメッセージが表示された場合、電池交換が必要になります。

「内蔵バッテリー（CR123A カメラ用）の電池を交換してください。」

このとき、無視を押した場合、早めに電池交換をお願いします。交換を押した場合、交換手順を説明する画面が表示されますので、手順に従い電池交換を行ってください。

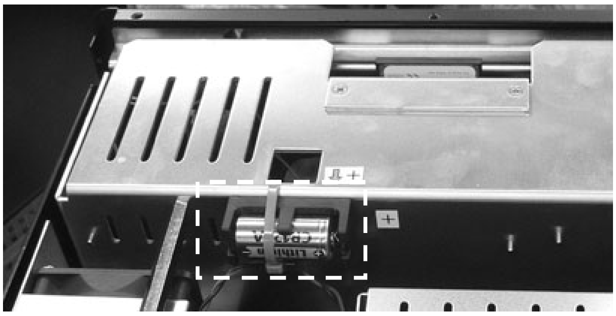
交換手順

①　電源 ON の状態で作業を行います。

②　ハンガーのノブを緩めます。

③　本体上カバーをはずします。ネジは上部に６箇所、左右それぞれ８箇所です。

④　中央の裏面にある電池（CR123A）を＋側からはずしてください。



電池装着を裏から見た様子

⑤　正面から見て左が＋です。極性を間違えないよう注意して下さい。

⑥　交換が完了したらインシュロックでしばって下さい。

⑦　上カバーはめて、ネジを締めて下さい。

第４章　トラブルシューティング

症　状	考えられる原因	処　置
電源が入らない	電源が（配電盤などで）切れている	船の電源を点検する
	何らかの要因でヒューズが切れている	本体背面のヒューズ（FUSE）を確認する
AIS 情報を受信できない	アンテナが外れている	アンテナの接続を確認する （BUSY が点滅していれば情報を受信しています）
	チャンネル設定の誤り	INT および LOCAL を確認する （東京湾は LOCAL、その他地域は INT に設定してください）
	受信範囲が狭い	アンテナの取付場所やアンテナ周囲の環境を確認する

画面メッセージ	考えられる原因	処　置
！！エラー！！　AIS からのデータが受信できません。キー入力してください。	アンテナが外れている	アンテナの接続を確認する （BUSY が点滅していれば情報を受信しています）
！！エラー！！　GPS からのデータが受信できません。キー入力してください。	GPS が接続されていない	DGPS または外部 GPS（NMEA IN）の接続及び動作を確認する
！！エラー！！　受信ユニットにエラーが発生しました。電源 OFF して下さい。	装置故障の可能性	電源を OFF し、再起動してください 再起動後も表示する場合は使用を中止して当社へ修理依頼をお願いします。
！！エラー！！　電圧異常が発生しました。電源 OFF してください。		
！！エラー！！　エラーが発生しました。電源 OFF してください。		

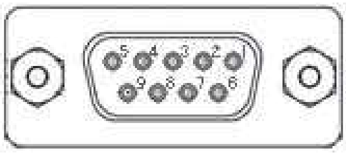
画面メッセージ	考えられる原因	処　置
！！システムデータにエラーが発生しました。初期化します。！！	装置故障の可能性	キー入力してアラーム音を止めます。 設定情報が初期化されていますので再設定をお願いします。 何度もこの症状が出るようであれば、当社へ修理依頼をお願いします。
！！行き先データにエラーが発生しました。初期化します。！！		
！！経路データにエラーが発生しました。初期化します。！！		
！！僚船データにエラーが発生しました。初期化します。！！		
！！内臓バッテリー（CR123A）の電池を交換して下さい。！！	電池の寿命	本体上部のカバーをはずし、電池交換をしてください。

第５章　外部機器との接続

５．１　外部機器接続コネクタ

（１） NMEA IN （外部 GPS 等入力 ）

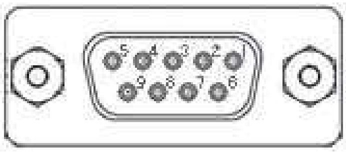
D-SUB9 ピン
ソケットタイプ



1pin:　RS-422(Rx+)
2pin:　RS-232(RxD)
3pin:　NC
4pin:　NMEA(ｶﾚﾝﾄﾙｰﾌﾟ+)
5pin:　RS-232(GND)
6pin:　RS-422(Rx-)
7pin:　NC
8pin:　NC
9pin:　NMEA(ｶﾚﾝﾄﾙｰﾌﾟ-)

（２） NMEA OUT （外部機器へ AIS ﾃﾞｰﾀを出力）

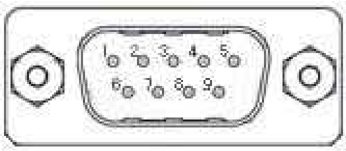
D-SUB9 ピン
ソケットタイプ



1pin:　NC
2pin:　NC
3pin:　NC
4pin:　NMEA (Tx+)
5pin:　NC
6pin:　NC
7pin:　NC
8pin:　NC
9pin:　NMEA (Tx-)

（３） PC/AIS （RS232C ストレートケーブルを使用）

D-SUB9 ピン
プラグタイプ



1pin:　DCD
2pin:　RxD
3pin:　TxD
4pin:　DTR
5pin:　GND
6pin:　DSR
7pin:　RTS
8pin:　CTS
9pin:　NC

（４） DGPS

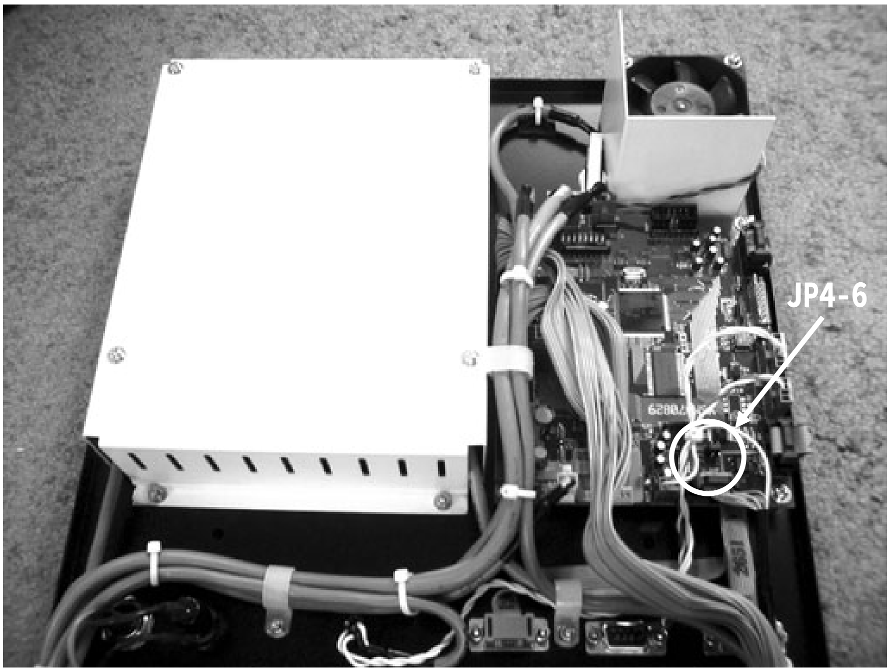
JRC 製
DGPS センサー接続コネクタ

1pin:　+12V
2pin:　0V
3pin:　Data Common
4pin:　Data Input
5pin:　NC
6pin:　NC

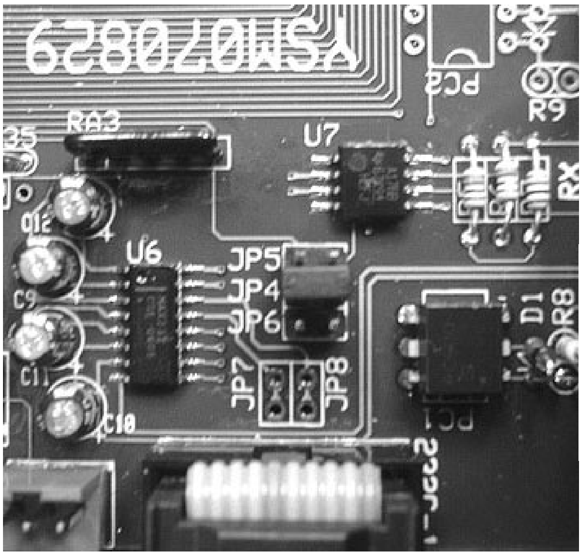
５．２　NMEA IN の設定

本装置は外部機器（ＧＰＳ等）の接続には NMEA　IN を使用します。

ジャンパースイッチの位置（リアパネルを取り外した状態）



ジャンパースイッチ詳細



ＪＰ５：ＲＳ４２２

ＪＰ４：NMEA0183 カレントループ（出荷時）

ＪＰ６：ＲＳ２３２Ｃ

付録１　航行状態一覧

00	航行中
01	びょう泊中
02	運転不自由船
03	操舵性能制限船
04	喫水制限船
05	係留中
06	座礁状態
07	漁労中
08	帆走中
09－15	予約

付録２　船の形式

10－19	予約
20－29	WIG（ホバークラフト、水中翼船など）
30	漁船
31	引き船
32	長さ 200m または幅 25m を超える引き船
33	浚渫船
34	潜水作業船
35	軍用船
36	帆船
37	プレジャーボート
38,39	予約
40－49	HSC（高速船）
50	パイロットボート
51	監視艇および消防救助艇
52	タグボート
53	通船
54	VESSELS WITH ANTI-POLLUTION FACILITIES OR EQUIPMENT
55	警備艇
56,57	空
58	病院船
59	SHIPS ACCORDING TO RESOLUTION NO 18
60－69	客船
70－79	貨物船
81－89	タンカー
90－91	その他の船舶